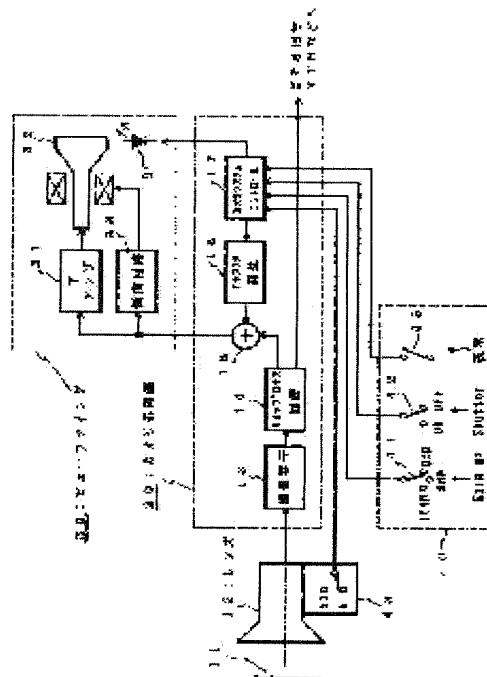


(11)Publication number : 05-292358
(43)Date of publication of application : 05.11.1993

(21)Application number : **04-084036** (71)Applicant : **SONY CORP**
(22)Date of filing : **06.04.1992** (72)Inventor : **KUROSAWA KOJI**

CONSTITUTION: In the television camera in which various operation set states such as gain adjustment and shutter operating state are displayed on a view finder 30, when the operation setting state is set other than the standard setting state, an alarm light 9 provided to the view finder 30 is lighted and when a display switch 45 is operated, a relevant character of the operation mode set to the non-standard state is displayed on the view finder 30.



[Date of request for examination]	06.04.1999
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	06.11.2001
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	
[Date of registration]	
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-292358

(43)公開日 平成5年(1993)11月5日

(51)IntCl.⁵

H 0 4 N 5/225

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数1(全 10 頁)

(21)出願番号 特願平4-84036

(22)出願日 平成4年(1992)4月6日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 黒沢 宏司

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

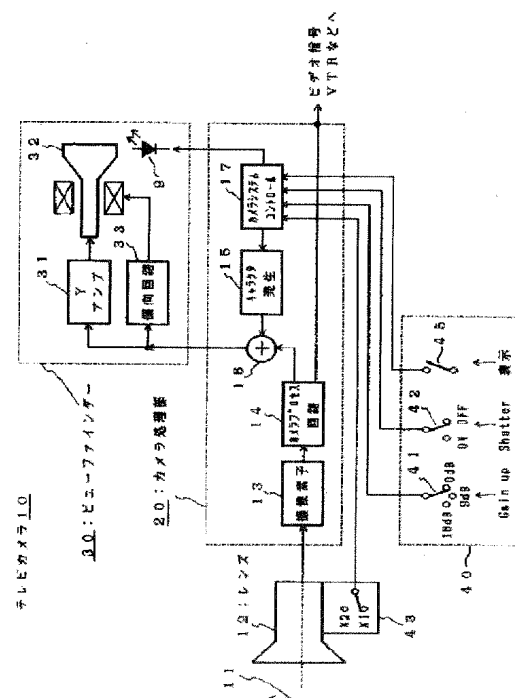
(74)代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

(54)【発明の名称】 テレビカメラ

(57)【要約】

【目的】動作設定モードに変更があったときと、必要時に動作設定モードをビューファインダ上の画面に表示できるようにした。

【構成】テレビカメラ本体の信号処理系におけるゲイン調整やシャッタ操作状態などの各種動作設定状態をビューファインダ30上に表示できるようにしたテレビカメラにおいて、これら動作設定状態が標準の設定状態以外有的时候、ビューファインダ30に設けられた警告灯9を点灯させると共に、表示スイッチ45が操作されたとき非標準状態に設定された動作モードの対応キャラクタをビューファインダ30上に表示するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビカメラ本体の信号処理系におけるゲイン調整やシャッタ操作状態などの各種動作設定状態をビューファインダ上に表示できるようにしたテレビカメラにおいて、

これら動作設定状態が標準の設定状態以外のとき、ビューファインダに設けられた警告灯を点灯させると共に、表示スイッチが操作されたとき非標準状態に設定された動作モードの対応キャラクタをビューファインダ上に表示するようにしたことを特徴とするテレビカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、電子的ビューファインダを有するテレビカメラに関し、特に各種動作状態の設定状況の把握を容易にできるようにしたテレビカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】業務用テレビカメラなどでは常に最良の状態で被写体を撮像する必要があるため、ビューファインダ（電子的ビューファインダ）に、マニュアル設定された各種設定内容を表示できるようにしている場合が多い。

【0003】図9はその従来例を示すもので、この例ではビューファインダ用画面Sの外側に複数種類の設定モードが警告灯などを利用して表示される。同図において、1はバッテリー用の警告灯、2は記録モード（又はカメラ出力を使用中であることを示すタリー（Tally）モード）を示す警告灯、3はテープの記録残量時間を示す警告灯である。この例では残量5分と10分の2種類が表示され、その組み合わせによって3種類（5分、10分および15分）の残量時間を表示できるようにしている。

【0004】4はホワイトバランスを示す警告灯、5はゲインアップ設定状態を示す警告灯である。6はフィルタとオーディオ信号の切替使用モードを示す警告灯であって、その下側の数字はフィルタ使用時はフィルタの使用番号を示し、オーディオ信号のときはレベルメータ表示となる。

【0005】ビューファインダ画面Sの外側に表示される警告灯の種類は一例であって、表示個数の多いものでは10種類以上を数えるものもある。これら複数の警告灯はいずれもLEDなどが使用される。

【0006】しかし、このように多数の警告灯を画面Sの囲りに配置したのでは、オペレータにとっては却って煩わしく、モード設定の確認がおろそかになる場合がある。

【0007】そこで、図10に示すように警告灯を著しく省いた構成も提案されている。図10の例は警告灯を極端に省いた場合であって、この例ではバッテリー用警告灯1、記録モード指示用の警告灯2とVTRのセーブ

モードを示す警告灯7の3個を配置した構成を示す。セーブモードとはテレビカメラに接続されたVTRのスタンバイモード（ただし、まだサーボがかかかっていない状態）と同じようなモードである。

【0008】残りの設定モードはいずれも画面S内にキャラクタで表示される。キャラクタは図9と同じようなキャラクタである。キャラクタの表示は通常モード設定後一定時間（例えば数秒）であって、その後は再設定しないうちにこれらのキャラクタは画面S上には表示されない。これは、上述したように常時画面S上にこれらのキャラクタを表示したのでは被写体像の邪魔になるし、煩わしくもあるからである。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、図9に示す従来例の場合には、画面S外に表示される警告灯の数が多いので煩わしく、警告灯としての表示機構を十分に達成できない欠点があり、これを解決すべく提案されている図10の従来例においては、警告灯の数は減少するものの、どのモードがどのように設定されていたかを途中で確認する手段が全くない。

【0010】つまりこの図10に示す従来例では、撮影の途中で動作設定モードを確認したくてもその術がなく、撮影前に設定した各種モードを最後まで覚えておくことも不可能であるため、非常に使い勝手が悪い。

【0011】そこで、この発明はこのような従来課題を解決したものであって、警告灯の個数は削減するも、モード設定内容についてはモード設定された内容のみいつでも確認できるようにしたテレビカメラを提案するものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、この発明においては、テレビカメラ本体の信号処理系におけるゲイン調整やシャッタ操作状態などの各種動作設定状態をビューファインダ上に表示できるようにしたテレビカメラにおいて、これら動作設定状態が標準の設定状態以外のとき、ビューファインダに設けられた警告灯を点灯させると共に、表示スイッチが操作されたとき非標準状態に設定された動作モードの対応キャラクタをビューファインダ上に表示するようにしたことを特徴とするものである。

【0013】

【作用】本例では、動作モード設定状態が周期的にチェックされ、標準モードとは異なった動作モードに設定されているモードが1つでもあるときには図1に示す画面S外に設けられた専用の警告灯（「！」マーク付の警告灯）9が点灯すると共に、非標準モードに設定されている動作設定モードのみビューファインダ30に設けられたCRT32の画面S内に対応するキャラクタが所定時間（2sec）表示される。

【0014】こうすると、オペレータは警告灯9が点灯

状態にあるときはいずれかの動作設定モードが非標準モードに設定されていることが視覚的に確認できるから、表示スイッチ45を押すだけでその内容を確認できる。

【0015】警告灯の個数とキャラクタ表示個数は最小限になり、警告灯以外の動作設定モードの内容はキャラクタ表示によって確認できるから、オペレータに対してはオペレータが必要とする最小限の情報を的確に伝達できる。

【0016】

【実施例】続いて、この発明に係るテレビカメラの一例を業務用のテレビカメラに適用した場合について図面を参照して詳細に説明する。

【0017】図1に示すこの発明に係るテレビカメラ10において、被写体像11は光学系12を介してカメラ処理部20に設けられたCCDなどの撮像素子13に投影結像されて、光学像が電気信号（撮像信号）に変換される。撮像信号はカメラプロセス回路14に供給されて増幅されたのち、ガンマ処理、ホワイトクリップ処理、同期信号のミックス処理などの種々の信号処理が行われて映像信号（ビデオ信号）となされたのち外部に出力される。

【0018】映像信号はさらにビューファインダ30に供給される。ビューファインダ30はCRT32を有し、映像信号用のアンプ31を介して映像信号がCRT32に供給されて画像が表示される。CRT32はカラー用でも白黒用でもどちらでもよい。33は偏向回路を示す。

【0019】15はキャラクタ発生回路であって、ここでビューファインダ30に表示すべき各種の動作設定モードに対応したキャラクタが生成され、加算器16で上述した映像信号に加算合成されてCRT32の画面S上の所定位置にスーパーインポーズされる。

【0020】17はカメラシステムコントロール回路であって、ここからの指令信号に応じてキャラクタ発生回路15の動作（出力タイミング、表示位置など）が制御される。カメラシステムコントロール回路17にはテレビカメラ本体に設けられた動作モード設定部40からの各種指示信号が供給される。

【0021】本例では説明の便宜上次の3種類の動作モード設定用の指示信号が出力されるものとする。41はゲインアップ設定用の切替スイッチである。ゲインアップモードでは標準のゲイン（0dB）の他に2種類のゲイン9dBと18dBを設定できるようになっているものを示す。

【0022】42はシャッターの動作設定モード用の切替スイッチであって、シャッターのオンとオフの設定モードがある。光学系12側には光学系の倍率モードを設定するためのモードがある。図に示す例では、標準モードと2倍率モードの2種類の場合を示すので、この倍率モードをレンズエクステンダモードという。

【0023】これら動作設定モードに対する定常撮影状態でのキャラクタ表示指令は表示スイッチ45によって行われる。

【0024】図2は本例で採用されているビューファインダ30内での表示例を示す。本例では、CRT画面Sの周りにバッテリーの警告灯1と、記録状態を示す警告灯2とさらに記録タリ状態を示す警告灯8の3個の警告灯が配置される。

【0025】そのほかに、CRT画面Sの下側の所定位置には特定の動作設定モードが非標準モードに設定されたとき非標準モードに設定されていることを告知するための警告灯9が配置される。この警告灯9は非標準モードに設定されていることを告知するためのものであるから、他の警告灯と差別するため特に本例では「！」マークが付されている。特定の動作設定モードとして、本例では説明の便宜上ゲインアップモード、シャッターモードおよびレンズエクステンダモードの3種類を説明する。

【0026】動作設定モードに対する警告灯9およびキャラクタの表示処理フローの一例を図3を参照して説明する。

【0027】本例では、次のような表示が行われるように表示処理フロー50が作成されている。

（1）動作設定モードの設定時を捉えてこのモード変更時にキャラクタ表示を行う。非標準モード設定では警告灯も同時に表示する。

（2）動作設定モードが終了した段階以降では、オペレータの要求があったときだけ動作モードが非標準モードに設定されているときに限り、非標準モードの対応キャラクタ表示を行う。

【0028】図3を参照して説明すると、ゲインアップモードの変化、シャッターモードの変化およびレンズエクステンダモードの変化の何れかの変化がチェックされる（ステップ52、53、54）。モードの変化とは標準モードから非標準モードへの変更および非標準モードから標準モードへの変更の何れの場合をも含む。

【0029】図4はゲインアップ設定標準フロー60の一例を示すもので、ゲインアップの設定値が「0dB」であるときには「GAIN UP:0dB」なるキャラクタの表示が本例では2秒間だけ行われる（ステップ61、62）。そのときの点灯フラグGFは「0」である（ステップ63）。

【0030】このキャラクタ表示は点灯フラグのセット、リセットに拘らず、ゲインアップが変化したときに所定時間行われるので、オペレータは自己がどのようにセットしたか、あるいはリセットしたかを画面S上で確認できる。所定時間経過後はキャラクタ表示は消える。以後の表示動作も同様である。

【0031】ゲインアップの設定値が「9dB」であるときには「GAIN UP:9dB」なるキャラクタの表示が本例

では2秒間だけ行われる(ステップ61, 64)。そのときの点灯フラグGFは「1」である(ステップ65)。

【0032】ゲインアップの設定値が「18dB」であるときには「GAIN UP:18dB」なるキャラクタの表示が行われる(ステップ61, 66)。そのときの点灯フラグGFは「1」である(ステップ67)。このように、ゲインアップの設定値が「0dB」(標準モードという)以外のときつまり非標準モードのときの点灯フラグは「1」にセットされる。その後、メインルーチンに戻る。

【0033】図5はシャッター設定表示フロー70の一例を示すもので、シャッターがオフに戻されて標準モードになったときには「SHUTTER:OFF」なるキャラクタの表示が本例では2秒間だけ行われる(ステップ71, 72)。そのときの点灯フラグSFは「0」である(ステップ73)。また、シャッターをオンにセットした非標準モードのときには「SHUTTER:ON」なるキャラクタの表示が2秒間だけ行われる(ステップ71, 74)。そのときの点灯フラグSFは「1」である(ステップ75)。

【0034】このように、シャッターがオンにセットされた非標準モードのとき点灯フラグは「1」にセットされる。その後、メインルーチンに戻る。

【0035】図6はレンズエクステンダ設定表示フロー80の一例を示すもので、レンズエクステンダがオフに戻されて倍率が1倍となった標準モードでは「LENS EXTEND:OFF」なるキャラクタの表示が本例では2秒間だけ行われる(ステップ81, 82)。そのときの点灯フラグLFは「0」である(ステップ83)。そして、2倍率にする非標準モードのときには「LENS EXTEND:ON」なるキャラクタの表示が2秒間だけ行われる(ステップ81, 84)。そのときの点灯フラグLFは「1」である(ステップ85)。

【0036】このように、光学系12にレンズを挿入して2倍率モードにした非標準モードのとき点灯フラグは「1」にセットされる。その後、メインルーチンに戻る。

【0037】図3に示すステップ55では、各表示フローで点灯フラグGF, SF若しくはLFの何れかが「1」になったかが算出される。これは論理和演算であって、次のステップ56で点灯フラグに変化があったときには(「0」から「1」への変化若しくは「1」から「0」への変化)、図7に示す点灯表示フロー90に移る。

【0038】図7に示す点灯表示フロー90においては、点灯フラグの有無がチェックされる(ステップ91)。点灯フラグが「0」のときには警告灯9を消灯させ(ステップ92)、点灯フラグが「1」のときには警告灯9を点灯させる(ステップ93)。したがって、点

灯フラグが1つでも「1」になっているときには設定モードに拘らず警告灯9が点灯する。

【0039】以上のようにモード変更時は必ず対応するキャラクタが画面S上に表示され、モード変更が非標準モードへに変更であるときにはキャラクタ表示と共に警告灯9が点灯する動作が、上述した(1)に対応した処理動作である。

【0040】点灯処理後は図3に示す手動表示処理ルーチン100に移行する。図8はこの手動表示処理ルーチン100の一例で、図1に示す表示スイッチ45がオンされると、これがステップ101で検出され、そのときは上述した各点灯フラグGF, SF, LFの状態がチェックされる(ステップ102, 103, 104)。

【0041】点灯フラグGFが「1」であるときには、対応するキャラクタ本例では「GAINUP」の表示が所定時間この例では2秒間行われる(ステップ105)。その後、画面Sからそのキャラクタ表示は消える。

【0042】点灯フラグSFが「1」であるときには、対応するキャラクタ本例では「SHUTTER」の表示が2秒間行われる(ステップ106)。その後、画面Sからそのキャラクタ表示は消える。

【0043】最後に、点灯フラグLFが「1」であるときには、対応するキャラクタ本例では「LENS EXTEND」の表示が2秒間行われる(ステップ107)。その後、画面Sからそのキャラクタ表示は消える。

【0044】点灯フラグGF, SF, LFの何れもが「1」になっているときには、全てのキャラクタ表示が、「ゲインアップ」、「シャッター」および「レンズエクステンダ」の順で順に直列的に表示される。

【0045】このようにステップ55, 93によって、何れかの点灯フラグGF, SF, LFが「1」になっているときは(点灯フラグが「1」になっているモードは何れも非標準モードである)、警告灯9が点灯表示状態に制御されると共に、しかも「1」になっている設定モードの対応するキャラクタが画面S上に表示され、所定時間後に消えるので、この図8に示す処理フロー100は上述した(2)の処理内容を実現していることになる。

【0046】上述した実施例は、キャラクタを直列的に表示する例であるが、点灯フラグが「1」の全ての設定モードに対応したキャラクタを同時に所定時間例えば10秒間表示するようにしてもよい。

【0047】上述した例は、表示スイッチ45がオンされると所定時間キャラクタを表示させたが、表示スイッチ45が押されている間だけキャラクタを表示するようにしてもよい。このときのキャラクタ表示は直列的でも並列的でもよい。

【0048】キャラクタ表示数は一例であって、実際の機種ではもう少し多くなる。キャラクタ表示個数が多いときは、数個のキャラクタをまとめて順次表示すること

もできる。

【0049】

【発明の効果】以上のように、この発明に係るテレビカメラでは動作設定状態が標準の設定状態以外るとき、ビューファインダに設けられた警告灯を点灯させると共に、表示スイッチが操作されたとき非標準状態に設定された動作モードの対応キャラクタをビューファインダ上に表示するようにしたことを特徴とするものである。

【0050】これによれば、CRT画面外に設けられた警告灯は動作設定モードが変化したとき点灯モードに制御され、キャラクタの表示は非標準モードに設定されたときに所定時間画面に表示される。

【0051】そのため、オペレータはモード設定時CRT画面に表示されたキャラクタによって自己が設定したモードの確認を行えと共に、警告灯が点灯しているときには必要時だけ非標準モードに設定されたモードの対応するキャラクタを確認できるので、警告灯の個数の削減と表示の煩わしさを一挙に解決できる。

【0052】したがって、この発明は動作設定モードが多数存在する業務用テレビカメラなどに適用して極めて好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明にテレビカメラの一例を示す要部の系統図である。

【図2】ビューファインダ上の表示状態を示す図である。

【図3】警告灯制御とキャラクタ表示例を示すフローチ*

*ヤートである。

【図4】ゲインアップ設定表示例を示すフローチャートである。

【図5】シャッター設定表示例を示すフローチャートである。

【図6】レンズエクステンダ設定表示例を示すフローチャートである。

【図7】点灯表示例を示すフローチャートである。

【図8】キャラクタ手動表示処理例を示すフローチャートである。

【図9】従来の設定モード表示例を示す図である。

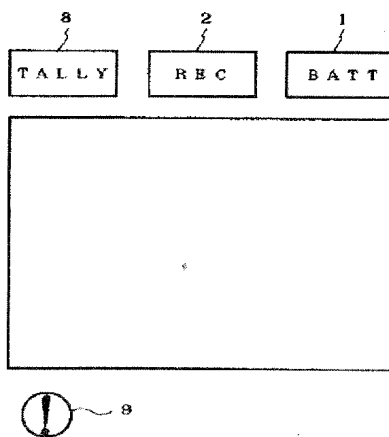
【図10】従来の設定モード表示例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 バッテリ警告灯
- 2 記録モード警告灯
- 8 タリモード警告灯
- 9 警告灯
- 10 テレビカメラ
- 12 光学系
- 13 撮像素子
- 14 カメラプロセス回路
- 15 キャラクタ発生回路
- 17 カメラコントロール回路
- 20 カメラ処理部
- 30 ビューファインダ
- 32 CRT

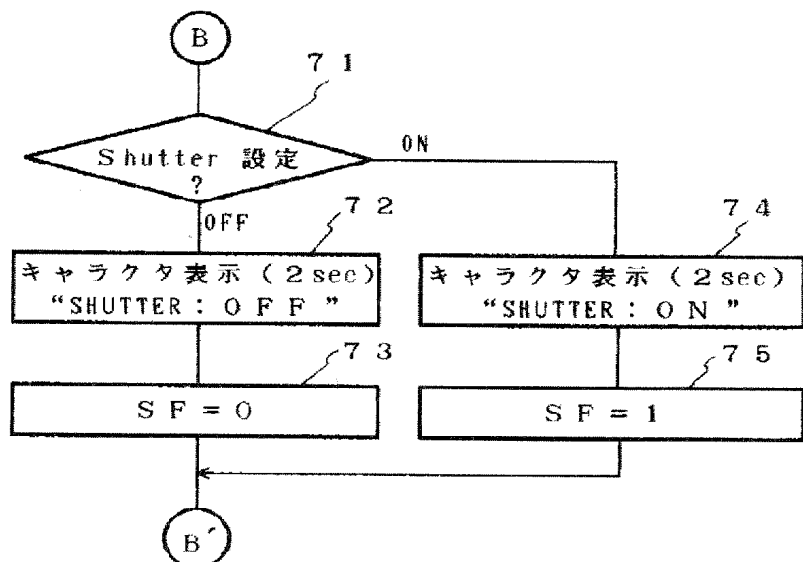
【図2】

本発明の設定モード表示例

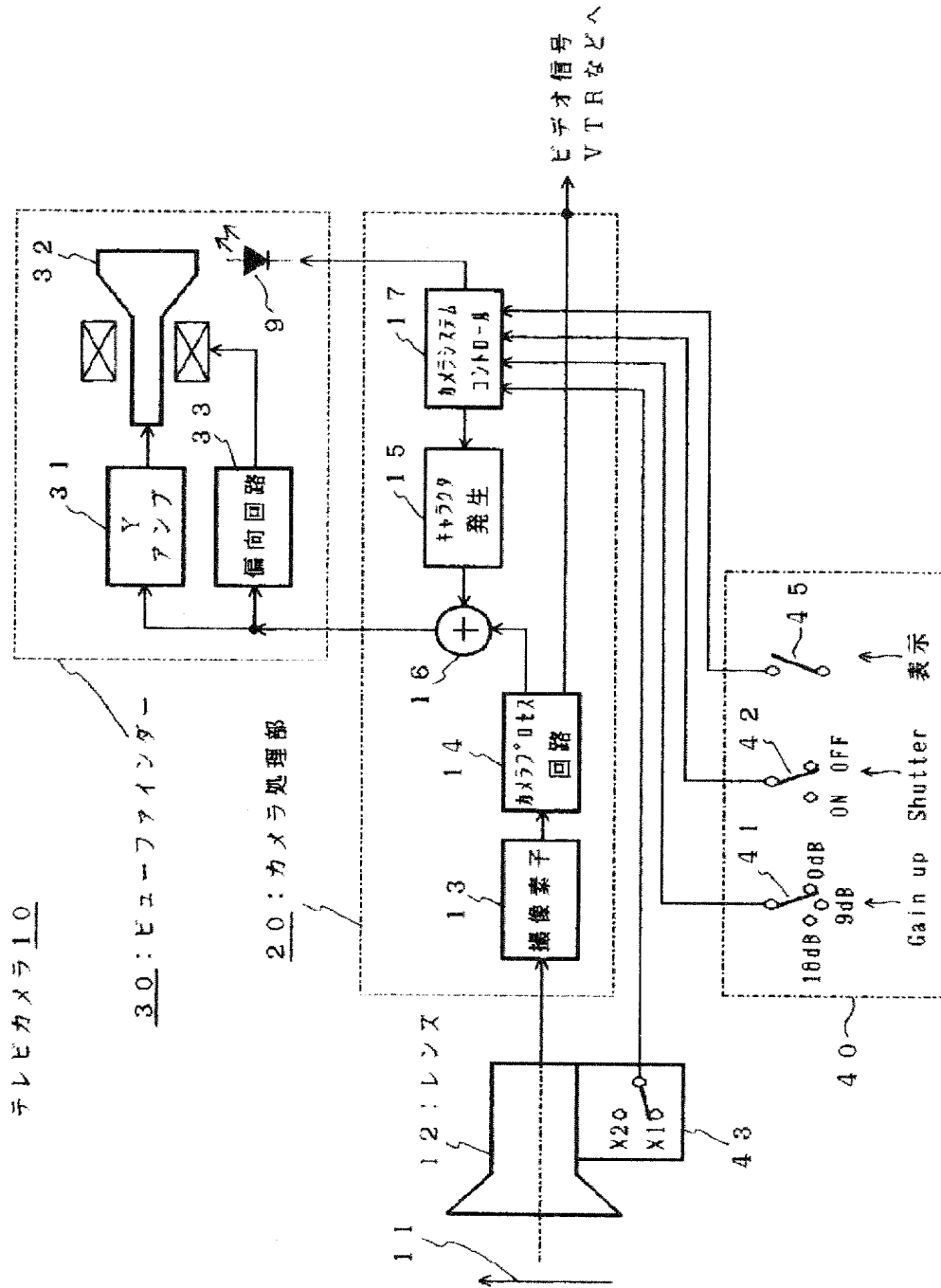


【図5】

シャッター設定表示フロー 70

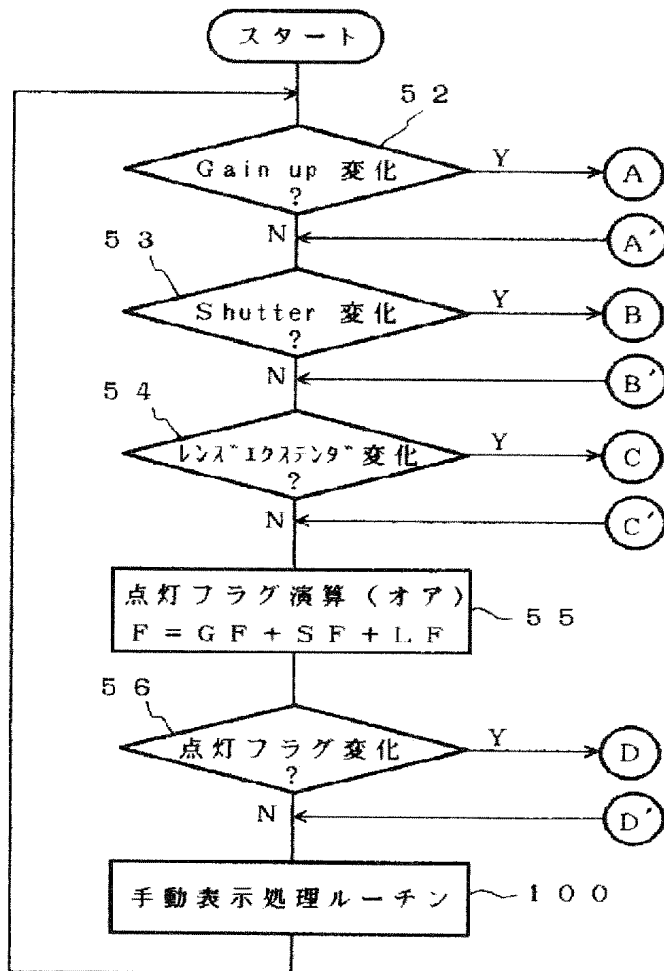


【図1】



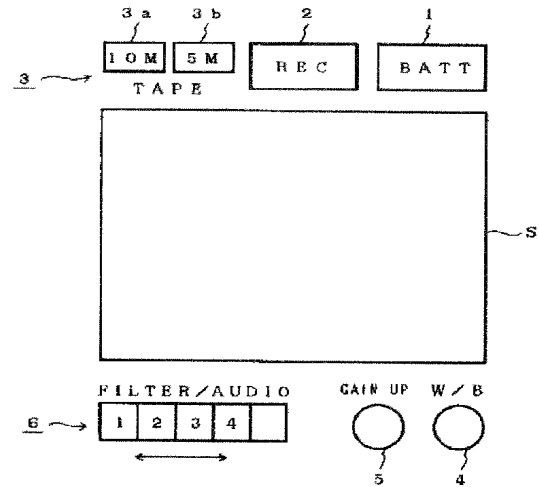
【図3】

設定モード表示フロー 50



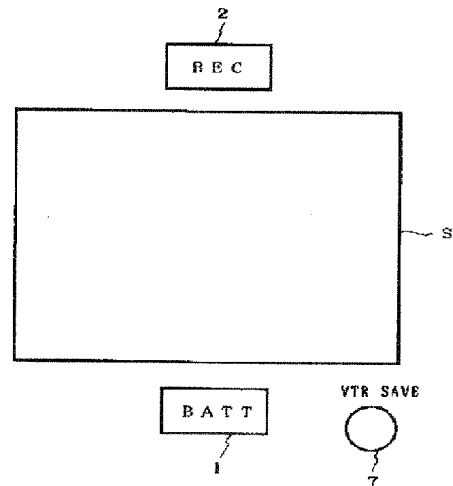
【図9】

従来の設定モード表示例



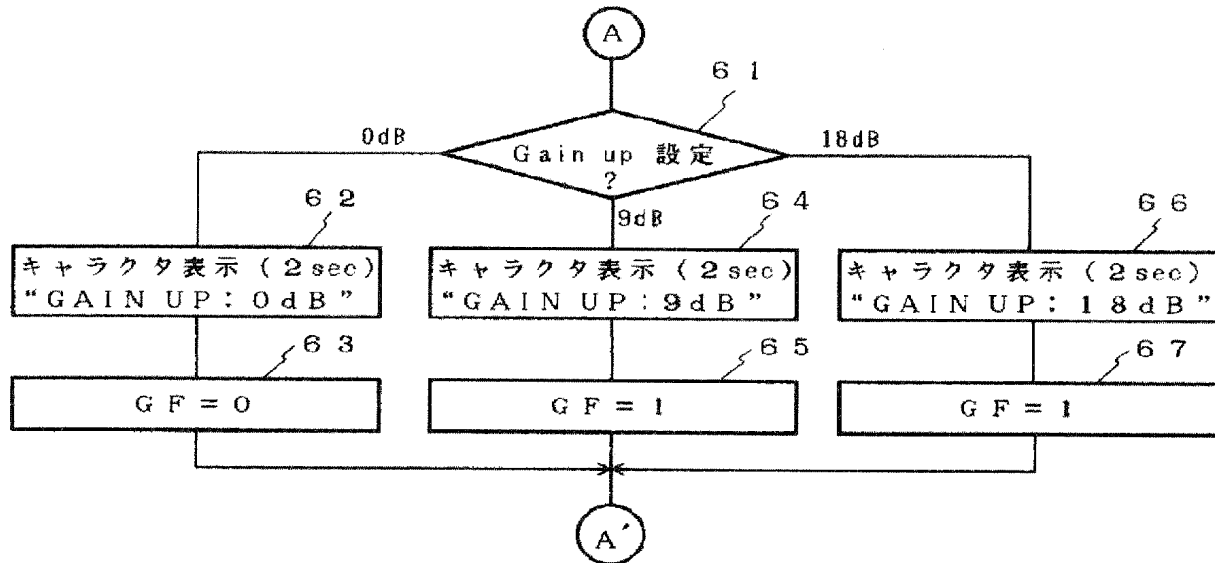
【図10】

従来の設定モード表示例



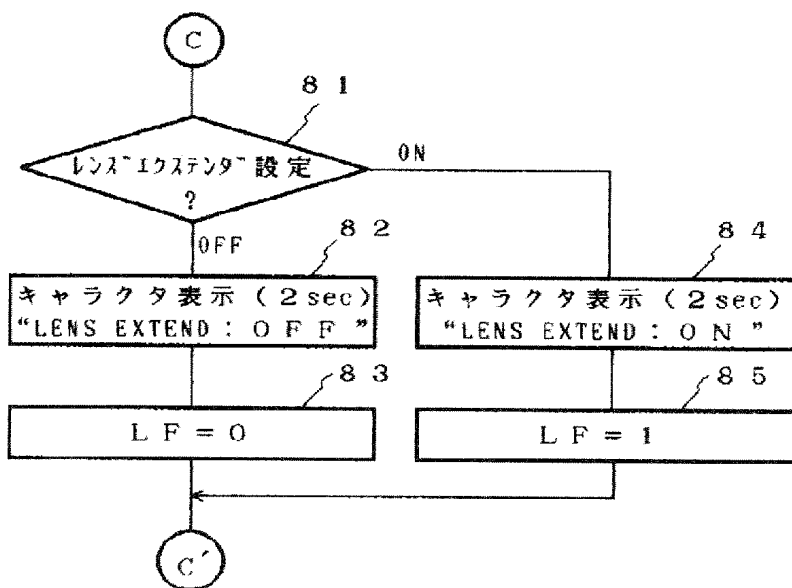
【図4】

ゲインアップ設定表示フロー 60



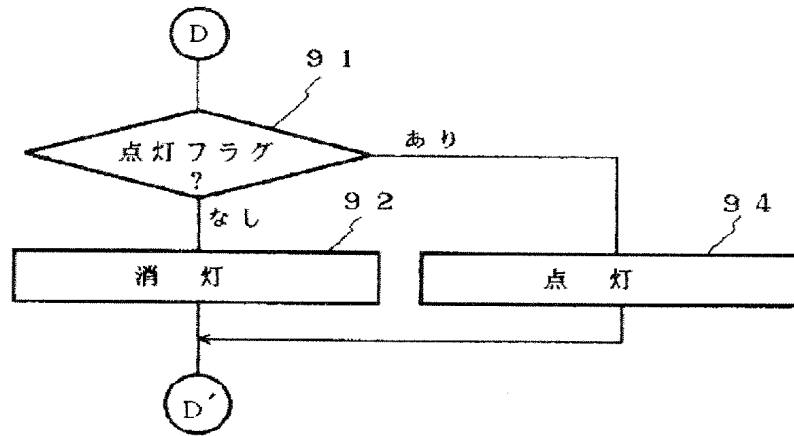
【図6】

レンズエクステンダ設定表示フロー 80



【図7】

点灯表示フロー 90



【図8】

手動表示処理フロー 100

